

**ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ В ОСТРОМ
ПЕРИОДЕ СОТРЯСЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

Алексеев Ю.В.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Введение. Сотрясение головного мозга (СГМ) - наиболее легкая форма травматических поражений головного мозга при которой преобладание субъективных неврологических нарушений, основу которых составляет вегетативная дисфункция. быстрое обратное развитие симптомов, сложность оценки нарушений сознания и памяти создают определенные трудности диагностики [2]. Поэтому клинико-патофизиологический анализ вегетативной дисфункции при СГМ и уточнение ее объективных количественных критериев представляет большой практический интерес. Целью настоящего исследования явилось изучение характера перестройки систем вегетативной регуляции в динамике острого периода СГМ.

Материалы и методы. Проведено обследование 56 больных с СГМ в возрасте 16-36 лет на 2-4 день и на второй-третьей неделе после травмы. Проводилось определение уровня психо вегетативной дезадаптации, а также показателей личностной тревожности по шкале Спилбергера был применен метод математического анализа вариабельности сердечного ритма – компьютерная кардиоинтервалография при помощи электроэнцефалографа EEG 16S, персонального компьютера и комплекта специальных программ фиксировалось не менее 300 кардиоинтервалов (3-5 минут) и столько же после перехода обследуемого в положение сидя. Проводился стандартный анализ распределения кардиоинтервалов по Р.М. Баяевскому и Д.И. Жемайтис с учетом рекомендаций международной группы экспертов с расчетом записей протяженностью не мене 120-180 с [1, 3]. Спектральные характеристики сердечного ритма определялись путем расчета усредненных мощностей колебаний трех частотных диапазонов – медленного – VLF (0-0,033 Гц), среднечастотного – LF (0,033-0,11 Гц) и высокочастотной составляющей – HF (0,11-0,5 Гц).

Результаты и обсуждение. Усредненные значения гистограммы и волновой структуры сердечного ритма в первые дни после СГМ имели малые или недостоверные различия по сравнению с нормой У 61% больных они не выходили за пределы нормотонии. Значительно реже выявлялись симпатикотонические (21%) и ваготонические (18%) варианты. Независимо от исходного профиля вегетативных нарушений обнаруживались напряжение и дисбаланс симпатических и парасимпатических механизмов, что выражается в нарушении характерной для широкого диапазона физиологических состояний обратной зависимости частоты сердечных сокращений и дисперсии кардиоинтервалов. У большей части пациентов с СГМ пик субъективного дискомфорта соответствовало лишь незначительное увеличение частоты сердцебиения. Сопоставление моды и дисперсии кардиоинтервалов в сравнении с

контролем выявляет различные степени диссоциации этих показателей. Это несоответствие значительно усиливалось в вертикальном положении.

Аналогичную направленность имели изменения спектра мощности колебаний сердечного ритма. В первые дни после СГМ у пострадавших 1-й и 2-й групп отмечалось достоверное увеличение мощности медленной составляющей (VLF). У больных с выраженным симпатикотоническим сдвигом в регуляции сердечного ритма при этом также происходило заметное уменьшение мощности дыхательного ритма (HF). В целом отмечалось изменение отношения суммы мощностей медленных и среднечастотных компонентов спектра (VLF и LF) к энергии дыхательных колебаний, что находило отражение в увеличении значений индекса централизации. Колебания, связанные с ритмом дыхания у пострадавших второй и третьей групп непосредственно после травмы переставали быть доминирующими. В то же время, у пациентов с ваготоническими отклонениями мощность волн дыхательного спектра была не больше, чем у всех остальных больных с СГМ. На фоне постепенной нормализации медленных и среднечастотных составляющих во всех группах больных обнаруживалось умеренное, но достоверное ($p < 0,05$) угнетение мощности дыхательной аритмии, что в совокупности с изменениями гистограммы указывает на перестройку вегетативной регуляции по эрготропному типу. Необходимо также отметить, что переход в положение сидя у больных с симпато- и ваготоническими сдвигами вызывал заметный рост мощности VLF и LF компонентов спектра сердечного ритма. Наиболее существенные отклонения с позиций затрат, связанных с напряжением регуляторных систем особенно при изменении положения тела, развивались у больных с симпатотоническими и ваготоническими реакциями.

Период декомпенсации и выраженных нарушений самочувствия обычно через 3-7 дней после травмы сменяется фазой остаточного психоvegetативного дискомфорта, которая продолжалась от нескольких дней до нескольких недель. Структура клинических проявлений СГМ и продолжительность симптомов в некоторой степени были связаны с характером изменений вегетативной регуляции. Максимальные сроки регресса цефалгии и других важнейших симптомов СГМ наблюдались у пострадавших с ваготоническим типом нарушений. К моменту выписки у них достаточно часто наблюдались остаточные явления вегетативного дискомфорта (89%). Сравнительно быстрое восстановление самочувствия у больных с нормотоническим типом регуляции происходило в основном на фоне легкой активации симпатического звена. Достоверных различий между здоровыми людьми и пострадавшими различными группами с СГМ по уровню личностной тревожности и преморбидной психоvegetативной дезадаптации обнаружить не удалось.

Выводы.

1. В остром периоде СГМ наблюдается диссоциация параметров активности центрального и автономного контуров регуляции сердечного ритма, что указывает на рассогласование взаимодействия элементов неспецифической системы, характерное для данного типа черепно-мозговых повреждений.

2. Степень и направленность дисбаланса симпато-вагальных механизмов в остром периоде СГМ была различной. У 61% больных они не выходили за пределы нормотонии. Значительно реже выявлялись симпатикотонические (21%) и ваготонические (18%) варианты перестройки регуляции сердечного ритма, при этом явления вегетативного дискомфорта дольше всего сохранялись у больных с

ваготоническим типом регуляции.

3 Перестройка системы вегетативной регуляции эрготропного типа с умеренной активацией симпатических механизмов является прогностически наиболее благоприятной и, по-видимому, отражает эффективную реализацию саногенетических механизмов.

Литература

1 Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации) / Р.М. Баевский [и др.] // Вестник аритмологии. – 2001. - № 24. - С. 66-85.

2 Нейротравматология: справочник / под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова - 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 1999 – 576 с.

3 Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use Task force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology / M. Malik [et al.] // Eur. Heart J. – 1996. – Vol. 17 – P. 354-381.